

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**Cosmetic cleansing composition**Patent Number: ☐ US2002039976

Publication

date: 2002-04-04

Inventor(s): GUILLOU VERONIQUE (FR); SEBILLOTTE-ARNAUD LAURENCE (FR)

Applicant(s): OREAL (FR)

Requested

Patent: ☐ EP1172095, B1

Application

Number: US20010903769 20010713

Priority Number

(s): FR20000009226 20000713

IPC

Classification: A61K7/075

EC

Classification: A61K7/02B, A61K7/06C4D, A61K7/48A4, A61K7/48C4D, A61K7/48Z2, A61K7/50,  
A61K7/50K12B, A61K7/50K14, A61K8/02F, A61K8/25, A61K8/44, A61K8/46C, A61K8/55,  
A61K8/60, A61K8/86, A61Q1/14, A61Q5/02, A61Q19/09Equivalents: CN1337224, DE60100032D, DE60100032T, ES2184725T, ☐ JP2002087949

---

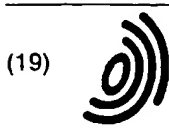
**Abstract**

---

A cleansing composition, comprising (1) at least one foaming surfactant, (2) at least one hydrophobic silica and (3) at least one oxyalkylenated compound in a physiologically acceptable aqueous medium comprising at least 35% by weight of water relative to the total weight of the composition

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 172 095 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
16.01.2002 Bulletin 2002/03

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A61K 7/48**

(21) Numéro de dépôt: 01401835.2

(22) Date de dépôt: 09.07.2001

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeurs:  
• **Sebillotte-Arnaud, Laurence**  
**94240 L'Hay les Roses (FR)**  
• **Guillou, Véronique**  
**92160 Antony (FR)**

(30) Priorité: 13.07.2000 FR 0009226

(74) Mandataire: **Rasson, Catherine**  
**L'OREAL-DPI 6 rue Bertrand Sinholle**  
**92585 Clichy Cedex (FR)**

(71) Demandeur: **L'OREAL**  
**75008 Paris (FR)**

(54) **Composition cosmétique de nettoyage**

(57) La présente demande concerne une composition de nettoyage comprenant dans un milieu aqueux physiologiquement acceptable comportant au moins 35 % en poids d'eau par rapport au poids total de la composition, (1) au moins un tensioactif moussant, (2) au moins une silice hydrophobe et (3) au moins un composé oxyalkyléné.

L'association de silice hydrophobe et de composé

oxyalkyléné (oxyéthyléné et/ou oxypropyléné) permet d'obtenir une composition ayant la consistance d'un gel coulant, donnant une mousse de bonne qualité.

Cette composition peut être utilisée notamment dans le domaine cosmétique comme produits de nettoyage ou de démaquillage de la peau, des yeux, du cuir chevelu et/ou des cheveux, et pour traiter les peaux grasses et/ou désinfecter la peau et/ou le cuir chevelu.

EP 1 172 095 A1

## Description

[0001] La présente invention a trait à une composition de nettoyage moussante rinçable comprenant au moins une silice hydrophobe et au moins un composé oxyalkyléné, et à l'utilisation de ladite composition notamment dans le domaine cosmétique comme produits de nettoyage ou de démaquillage de la peau, des yeux, du cuir chevelu et/ou des cheveux, et pour traiter les peaux grasses et/ou désinfecter la peau et/ou le cuir chevelu.

[0002] Le nettoyage de la peau est très important pour le soin du visage. Il doit être le plus performant possible car les résidus gras tels que l'excès de sébum, les restes des produits cosmétiques utilisés quotidiennement et les produits de maquillage s'accumulent dans les replis cutanés et peuvent obstruer les pores de la peau et entraîner l'apparition de boutons.

[0003] Un moyen pour bien nettoyer la peau est d'utiliser des produits de nettoyage moussants. Les produits de nettoyage moussants actuellement disponibles dans le commerce se présentent sous forme de pains, de gels ou de crèmes moussants, et ils peuvent ou non contenir des savons (sels d'acides gras). Les produits moussants avec savons ont l'avantage de donner une mousse onctueuse ; cependant, certains consommateurs reprochent à ces produits de provoquer des tiraillements dus à leur détergence trop importante. Pour avoir un produit mieux toléré, on cherche à diminuer le taux de savons. Toutefois, le produit a alors une viscosité insuffisante.

[0004] Par ailleurs, les produits moussants sans savons sont bien tolérés en général. Toutefois, ils se présentent généralement sous forme de produits liquides ou de gels relativement fluides. Afin d'épaissir les produits moussants sans savon, il est connu d'y rajouter des épaississants tels que des composés alkyl- ou acyloxyéthylénés, des polysaccharides comme les dérivés de cellulose, les gommages de guar et ses dérivés, des polymères acryliques. Toutefois, pour augmenter la viscosité d'un produit moussant sans savon et obtenir une texture épaisse, il est nécessaire d'introduire une grande quantité de ces épaississants. Or, lorsqu'on augmente le pourcentage des composés alkyl- ou acyl- oxyéthylénés, tels que les esters d'alkyl glucose oxyéthylénés comme par exemple le PEG-120 méthyl glucose dioléate ou encore le ceteareth-60 myristyl glycol qui sont classiquement utilisés, on obtient une composition dont l'étalement lors de l'application sur la peau, n'est pas homogène car elle s'étale par paquets, ce qui rend ces compositions rédhibitoires pour l'utilisateur. En outre, la mousse se développe alors difficilement. De plus, il n'est pas possible d'augmenter indéfiniment le pourcentage de ces épaississants, car ils ne sont alors plus solubles dans le milieu.

[0005] En outre, lorsqu'on augmente le pourcentage de gomme de cellulose, de gomme guar ou de polymère acrylique, on obtient un produit dont le démarrage en mousse est médiocre et qui est souvent difficile à rincer, du fait d'un dépôt filmogène donnant une sensation de peau mal nettoyée.

[0006] Ainsi, il subsiste le besoin de produits de nettoyage, moussants rinçables et épais, qui conservent néanmoins les propriétés requises pour des produits moussants, à savoir un bon mélange à l'eau, une transformation rapide en mousse et un bon rinçage, et une bonne tolérance, notamment dans le cas des produits moussants avec savon.

[0007] La demanderesse a découvert de manière surprenante que l'association de silice hydrophobe et de composé oxyalkyléné (oxyéthyléné et/ou oxypropyléné) permettrait l'obtention de produits moussants, coulant sous leur propre poids tout en étant assez épais, c'est-à-dire ayant une viscosité analogue à celle d'un lait ou d'un gel moussant épais. Ces produits sont onctueux et cosmétiques.

[0008] Certes, il est connu d'utiliser de la silice dans des compositions nettoyantes ou détergentes. Ainsi, par exemple, le document US-A-5,880,076 décrit une composition détergente liquide pouvant contenir des silices. Les documents EP-A-550 281 et US-A-5,389,279 citent la silice comme poudre pouvant être incorporée dans des compositions de nettoyage. Toutefois, les silices utilisées seules dans les produits moussants sans savon ne sont pas efficaces pour épaissir et obtenir la rhéologie recherchée, et aucun document ne décrit d'associer une silice hydrophobe et un composé oxyalkyléné pour épaissir des produits moussants.

[0009] Ainsi, la présente demande a pour objet une composition de nettoyage comprenant dans un milieu aqueux physiologiquement acceptable comportant au moins 35 % en poids d'eau par rapport au poids total de la composition, (1) au moins un tensioactif moussant, (2) au moins une silice hydrophobe et (3) au moins un composé oxyalkyléné.

[0010] On entend ici par « milieu physiologiquement acceptable » un milieu compatible avec la peau, les muqueuses, le cuir chevelu, les yeux et/ou les cheveux. Par ailleurs, il s'agit d'un milieu aqueux, c'est-à-dire d'un milieu comportant une quantité d'eau d'au moins 35 % en poids, allant de préférence de 35 à 95 % en poids et mieux de 40 à 90 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0011] Les compositions de l'invention sont des compositions de nettoyage moussantes et rinçables. Elles se présentent sous forme d'un gel pouvant s'écouler sous son propre poids sans être fluide, c'est-à-dire ayant une viscosité pouvant aller par exemple de 70 poises à 200 poises (7 à 20 Pa.s) et de préférence de 90 poises à 150 poises (9 à 15 Pa.s), la viscosité étant mesurée à 25°C avec un appareil de mesure Rheomat 180 à 200 s<sup>-1</sup>, cet appareil étant équipé d'un mobile différent selon les viscosités, par exemple d'un mobile 2 pour les gammes de viscosités inférieures à 7 poises, d'un mobile 3 pour les gammes de viscosités de 2 à 40 poises, et d'un mobile 4 pour les gammes de viscosités supérieures à 20 poises.

Silices hydrophobes

[0012] On entend par « silice hydrophobe » dans la présente demande aussi bien les silices hydrophobes pures que les particules enrobées de silice hydrophobe.

[0013] La quantité de silice(s) hydrophobe(s) dans la composition de l'invention, qu'il s'agisse de silice pure ou de particules enrobées de silice hydrophobe, est de préférence d'au moins 1 % en poids de matière active, et elle peut aller par exemple, en poids de matière active, de 1 à 15 % en poids, mieux de 2 à 10 % en poids et encore mieux de 2 à 6 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0014] Les silices hydrophobes pouvant être utilisées dans la composition de l'invention sont de préférence amorphes et d'origine pyrogénée. Elles se présentent de préférence sous forme pulvérulente.

[0015] Les silices hydrophobes amorphes d'origine pyrogénée sont obtenues à partir de silices hydrophiles. Ces dernières sont obtenues par pyrolyse en flamme continue à 1000°C du tétrachlorure de silicium ( $\text{SiCl}_4$ ) en présence d'hydrogène et d'oxygène. Elles sont ensuite rendues hydrophobes par un traitement avec des silanes halogénés, des alcoxy-silanes ou des silazanes. Les silices hydrophobes diffèrent des silices de départ hydrophiles par, entre autres, une densité de groupe silanols plus faible et par une adsorption de vapeur d'eau plus petite.

[0016] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, la silice hydrophobe est choisie parmi les silices ayant une surface spécifique de 50 à 500  $\text{m}^2/\text{g}$ , une dimension moyenne de particules en nombre allant de 3 à 50 nm et une densité tassée allant de 40 à 200 et mieux de 50 à 150  $\text{g/l}$ . Ce sont plus particulièrement les silices hydrophobes décrites dans le tableau (1) ci-dessous, et leurs mélanges.

Tableau (1)

| Nom commercial                              | AEROSIL R202<br>(Société<br>Degussa- Hüls) | AEROSIL R805<br>(Société<br>Degussa- Hüls) | AEROSIL R812<br>(Société<br>Degussa- Hüls) | AEROSIL R972<br>(Société<br>Degussa- Hüls) | AEROSIL R974<br>(Société<br>Degussa- Hüls) |
|---|--|--|--|--|--|
| Surface BET<br>( $\text{m}^2/\text{g}$ )    | 90 $\pm$ 20                                | 150 $\pm$ 25                               | 260 $\pm$ 30                               | 110 $\pm$ 20                               | 170 $\pm$ 20                               |
| Dimension<br>moyenne des<br>particules (nm) | 14   | 12   | 7  | 16   | 12   |
| Densité tassée<br>( $\text{g/l}$ )          | Environ 50                                 | Environ 50                                 | Environ 50                                 | Environ 50                                 | Environ 50                                 |
| pH à 4% dans<br>l'eau                       | 4-6  | 3,5-5,5                                    | 5,5-7,5                                    | 3,6-4,3                                    | 3,4-4,2                                    |

[0017] La silice hydrophobe utilisée dans la composition de l'invention peut consister également en une particule recouverte totalement ou partiellement de silice, notamment d'une particule minérale recouverte totalement ou partiellement de silice hydrophobe, telle que les pigments et oxydes métalliques recouverts de silice hydrophobe. Ces particules peuvent aussi avoir des propriétés optiques dans le produit comme sur la peau, par exemple elles peuvent avoir un effet matifiant ou légèrement blanchissant.

[0018] On utilise de préférence comme silice hydrophobe, celle commercialisée sous les dénominations AEROSIL R972® par la société Degussa-Hüls.

Composés oxyalkylénés

[0019] Le ou les composés oxyalkylénés qui peuvent être utilisés dans la composition de l'invention peuvent comprendre des groupes d'oxyde d'éthylène (composés oxyéthylénés), des groupes d'oxyde de propylène (composés oxypropylénés) ou les deux (composés oxyéthylénés/oxypropylénés).

[0020] On peut utiliser un ou plusieurs composés oxyalkylénés, et la quantité de composé(s) oxyalkyléné(s) dans la composition de l'invention peut aller par exemple, en poids de matière active, de 1 à 20 % en poids, et mieux de 2 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0021] Les composés oxyalkylénés peuvent être choisis notamment parmi les polyéthylène glycols, les esters de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, les éthers de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, les dérivés acyl alkoxylés et notamment acyl éthoxylés de polyol, les triesters de glycérol et d'acides gras oxyalkylénés et notamment oxyéthylénés, les dérivés uréthane éthoxyéthylénés modifiés par des chaînes alkyle, et leurs mélanges.

1. Les polyéthylènes glycol pouvant être utilisés dans la composition de l'invention sont des polycondensats d'oxyde d'éthylène, ayant un nombre de motifs d'oxyde d'éthylène (OE) supérieur à 10. Le nombre d'oxyde d'éthylène peut aller par exemple de 10 à 50.000 et de préférence de 14 à 10.000. Comme polyéthylène glycols, on peut citer par exemple le polyéthylène glycol comportant 7000 OE (nom CTFA : PEG-7M) comme le produit commercialisé sous la dénomination POLYOX WSR N-750® par la société Amerchol, le polyéthylène glycol comportant 75 OE (nom CTFA : PEG-75), le polyéthylène glycol comportant 20000 OE (nom CTFA : PEG-20M) comme le produit commercialisé sous la dénomination POLYOX WSR 1105® par la société Amerchol, le polyéthylène glycol comportant 150 OE (nom CTFA : PEG-150).

2. Les esters de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol sont des condensats de polyéthylène glycol et/ou polypropylène glycol avec un ou plusieurs acides gras. Ce sont des composés de formule:

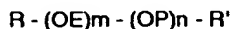


dans laquelle  $0 \leq m \leq 300$  et  $0 \leq n \leq 300$  et  $m+n \geq 6$ , R et R' représentent indépendamment l'un de l'autre l'hydrogène ou une chaîne alkyle saturée ou insaturée, linéaire ou ramifiée, hydroxylée ou non, comportant de 1 à 30 atomes de carbone et de préférence de 12 à 22 atomes de carbone, ou une chaîne aryle, à condition que R et R' ne soit pas en même temps l'hydrogène.

Comme esters d'acide et de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, on peut citer par exemple le distéarate de polyéthylène glycol (150 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ATLAS G-1821® par la société Uniqema, le PEG-150 dibehenate tel que le produit commercialisé sous la dénomination ETHOX PEG 6000 Dibehenate® par la société Ethox, le palmitostéarate de polyéthylène glycol (120 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination STEARATE 6000 WL 1644® par la société Gattefosse, le copolymère de polyéthylène glycol (30 OE) et d'acide 12- hydroxystéarate tel que le produit commercialisé sous la dénomination ARLACEL P135® par la société Uniqema, le stéarate de polyéthylène glycol (40 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination MYRJ 52® par la société Uniqema.

Dans le cas où  $\text{R}=\text{R}'=\text{H}$ , on peut citer par exemple le copolymère statistique polyoxyéthylène / polyoxypropylène (17 OE / 6 OP) commercialisé sous la référence UCON 75-H-450® par la Société AMERCHOL. Les molécules comportant plus d'OE et/ou plus d'OP ne sont pas exclues.

3. Les éthers de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol sont des condensats de polyéthylène glycol et/ou polypropylène glycol avec un ou plusieurs alcools gras. Ce sont des composés de formule :



dans laquelle  $0 \leq m \leq 300$  et  $0 \leq n \leq 300$  et  $m+n \geq 6$ , R et R' représentent indépendamment l'un de l'autre l'hydrogène ou une chaîne alkyle saturée ou insaturée, linéaire ou ramifiée, hydroxylée ou non, comportant de 1 à 30 atomes de carbone et de préférence de 12 à 22 atomes de carbone, ou une chaîne aryle, à condition que R et R' ne soit pas en même temps l'hydrogène.

Comme exemples d'éther de polyéthylène glycol, on peut citer notamment l'alcool cétylique oxyéthyléné (30 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL BC-30TX® par la société Nikkol, l'alcool oléylique oxyéthyléné (15 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL BO-15TX® par la société Nikkol, l'alcool oléylique oxyéthyléné (50 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL BO-50® par la société Nikkol, l'alcool béhénylique oxyéthyléné (10 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination MERGITAL B 10® par la société Nikkol, l'alcool béhénylique oxyéthyléné (30 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL BB-30® par la société Nikkol, l'alcool laurylique oxyéthyléné (12 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination REWOPAL 12® par la société Goldschmidt, l'alcool laurylique oxyéthyléné (23 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination SIMULSOL P 23® par la société Seppic, l'alcool octyl-2 dodécylique oxyéthyléné (20 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination OCTYLDODECETH-20® par la société Stearinerie Dubois, l'alcool iso-cétylique oxyéthyléné (20 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ARLASOLVE 200 US® par la société Uniqema, l'alcool oléylique oxyéthyléné (10 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 97® par la société Uniqema, l'alcool oléylique oxyéthyléné (20 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 98® par la société Uniqema, l'alcool stéarylique oxyéthyléné (100 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 700® par la société Uniqema, l'alcool stéarylique oxyéthyléné (21 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 721® par la société Uniqema.

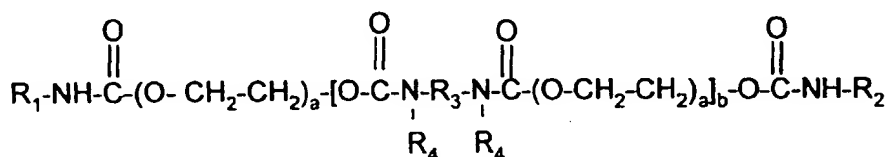
Comme exemples d'éther de polyéthylène glycol/polypropylène glycol, on peut citer notamment l'alcool laurylique oxyéthyléné (5 OE) oxypropyléné (5 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination AETHOXAL B® par la société Cognis, l'alcool myristylique oxypropyléné (3 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination PROMYRISTYL PM-3® par la société Croda, l'alcool cétylique oxyéthyléné (20 OE) oxypropyléné (5 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination PROCETYL AWS® par la société Croda, l'alcool butylique oxyéthyléné (26 OE) oxypropyléné (26 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination PPG-26-BUTETH-26® par la société Goldschmidt, l'alcool butylique oxyéthyléné (26 OE) oxypropyléné (26 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination VARONIC APEB® par la société Goldschmidt, le décyl-tetra-decanol oxyéthyléné (30 OE) oxypropyléné (6 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL PEN-4630® par la société Nikkol, l'alcool laurylique oxyéthyléné (25 OE) oxypropyléné (25 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ADF-OLEILE® par la société Vevy.

4. Les dérivés alkyl ou acyl éthoxylés de polyol peuvent être par exemple des dérivés oxyéthylénés d'esters d'acide gras ou d'éthers d'alcool gras et de polyol tel que glycérol, sorbitol, glucose, pentaérythritol.

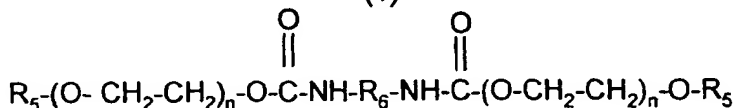
Comme dérivés de ce type, on peut citer par exemple, le cocoate de glycéryle oxyéthyléné (78 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination SIMULSOL CG par la société Seppic, le di-oléate de méthyl-glucose oxyéthyléné (120 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination GLUCAMATE DOE-120 VEGETAL® par la société Amerchol, le septa-oléate de sorbitane oxyéthyléné (40 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ARLATONE T® par la société Uniqema, le laurate de polyglycéryle (2 moles de glycérol) oxyéthyléné (10 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination HOE S 3495® par la société Clariant, l'isostéarate de glycéryle oxyéthyléné (60 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination EMALX GWIS-160® par la société SACI-CFPA, le monostéarate de glycéryle oxyéthyléné (20 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination CUTINA E 24® par la société Cognis, le stéarate de glycéryle oxyéthyléné (200 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination SIMULSOL 220 TM® par la société Seppic, le tétra-stéarate de pentaérythrile oxyéthyléné (150 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination CROTHIX® par la société Croda.

5. Comme triesters de glycérol et d'acides gras oxyalkylénés, on peut citer par exemple les glycérides d'acide caprylique/caprique oxyéthylénés (6 OE), tels que le produit commercialisé sous la dénomination SOFTIGEN 767® par la société Condea, et l'huile d'olive oxyéthylénée (50 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination CROVOL O-70® par la société Croda.

6. Comme dérivés uréthane éthoxyéthylénés modifiés par des chaînes alkyle, on peut citer par exemple ceux de formules (1) et (2) :



(1)



(2)

dans lesquelles les radicaux  $R_1$ ,  $R_2$  et  $R_5$  représentent un groupe alkyle de  $C_{1-18}$ ;  $R_3$  et  $R_6$  représentent un radical hydrocarboné linéaire, cyclique ou aromatique en  $C_{4-36}$ ;  $R_4$  représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en  $C_{1-6}$ , de préférence un atome d'hydrogène;  $a$  est un nombre entier allant de 90 à 600, et  $b$  est un nombre entier allant de 1 à 4.

[0022] Il s'agit par exemple de polymères hydrosolubles obtenus par réaction d'addition de diisocyanates (HMDI : Hexaméthylène diisocyanate) sur des diols (polyether, polyesters) et terminés par des groupements hydrophobes

provenant d'alcools gras éthoxylés ou éthoxylés/propoxylés. C'est le cas par exemple du SER AD FX 1100, commercialisé par la société ADRISS, qui est un copolymère alcool stéarylique oxyéthyléné (100 OE) / polyéthylène glycol (136 OE) / hexaméthylène diisocyanate.

[0023] Comme polymères de ce type, on peut citer par exemple les produits commercialisés sous les dénominations ACRY SOL 44 (ou ACULYN 44) et ACRY SOL 46 (ou ACULYN 46) (nom CTFA : PEG-150/DECYL ALCOHOL/SMDI COPOLYMER), qui sont des polyuréthannes obtenus par condensation d'hexaméthylène diisocyanate et de polyéthylèneglycol, portant à leurs extrémités respectivement un résidu méthyle et un résidu octadécyle. Ces polyuréthannes contiennent, en plus, de 3 à 5% d'une matrice d'amidon modifié par voie enzymatique. Ils sont commercialisés par la Société Rohm & Haas. Ce sont également les RHEOLATE® 205, 210, 212, 216, 244, 278, 255, 266, 288, 300, 350 commercialisés par la Société ELEMENTIS ou encore les BORCHIGEL LW.44, L.75.N ; L 76 ; VP 9628-LL36; VP 97105-NT40; VP 9620 commercialisés par la Société BORCHERS.

### Tensioactifs

[0024] La composition moussante selon l'invention contient au moins un tensioactif qui va apporter le caractère moussant à la composition. Ce tensioactif peut être choisi parmi tous les tensioactifs moussants non ioniques, anioniques, amphotères et zwitterioniques et leurs mélanges.

[0025] La quantité de tensioactif(s) peut aller par exemple, en poids de matière active, de 2 à 50 % en poids et mieux de 3 à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition.

#### 1. Les tensioactifs non ioniques :

On peut utiliser par exemple comme tensioactifs non ioniques, les alkyl polyglucosides (APG), les esters de maltose, les alcools gras polyglycérolés, les dérivés de glucamine comme l'éthyl-2 hexyl oxy-carbonyl n-méthyl glucamine, et leurs mélanges.

Comme alkylpolyglucosides, on utilise de préférence ceux contenant un groupe alkyle comportant de 6 à 30 atomes de carbone et de préférence de 8 à 16 atomes de carbone, et contenant un groupe hydrophile (glucoside) comprenant de préférence 1,2 à 3 unités de saccharide. Comme alkylpolyglucosides, on peut citer par exemple le decylglucoside (Alkyl-C9/C11-polyglucoside (1.4)) comme le produit commercialisé sous la dénomination MY-DOL 10 ® par la société Kao Chemicals, le produit commercialisé sous la dénomination PLANTAREN 2000 UP ® par la société Henkel, et le produit commercialisé sous la dénomination ORAMIX NS 10 ® par la société Seppic ; le caprylyl/capryl glucoside comme le produit commercialisé sous la dénomination ORAMIX CG 110 ® par la Société Seppic ; le laurylglucoside comme les produits commercialisés sous les dénominations PLANTAREN 1200 N ® et PLANTACARE 1200 ® par la société Henkel ; et le coco-glucoside comme le produit commercialisé sous la dénomination PLANTACARE 818/UP ® par la société Henkel.

Les dérivés de maltose sont par exemple ceux décrits dans le document EP-A-566438, tels que l'O-octanoyl-6'-D-maltose, ou encore le O-dodecanoyl-6'-D-maltose décrit dans le document FR-2,739,556.

Parmi les alcools gras polyglycérolés on peut citer le dodecanediol polyglycérolé (3,5 moles de glycérol), produit commercialisé sous la dénomination CHIMEXANE NF® par la société Chimex.

2. Les tensioactifs anioniques peuvent être choisis notamment parmi les carboxylates, les dérivés des aminoacides, les alkyl sulfates, les alkyl éther sulfates, les sulfonates, les iséthionates, les taurates, les sulfosuccinates, les alkyl sulfoacétates, les phosphates et alkylphosphates, les polypeptides, les dérivés anioniques d'alkyl polyglucoside, les savons d'acides gras, et leurs mélanges.

Comme carboxylates, on peut citer par exemple les sels alcalins de N-acylaminoacides ; les amido éthercarboxylates (AEC) comme le lauryl amido éther carboxylate de sodium (3 OE) commercialisé sous la dénomination AKYPO FOAM 30® par la société Kao Chemicals ; les sels d'acides carboxyliques polyoxyéthylénés, comme le lauryl éther carboxylate de sodium (C12-14-16 65/25/10) oxyéthyléné (6 OE) commercialisé sous la dénomination AKYPO SOFT 45 NV® par la société Kao Chemicals ; les acides gras d'huile d'olive polyoxyéthylénés et de carboxyméthyl, produit commercialisé sous la dénomination OLIVEM 400® par la société Biologia E Tecnologia ; le tri-decyl éther carboxylate de sodium oxyéthyléné (6 OE) commercialisé sous la dénomination NIKKOL ECTD-6NEX ® par la société Nikkol.

Les dérivés des aminoacides peuvent être choisis par exemple parmi les sarcosinates et notamment les acyl-sarcosinates comme le lauroyl sarcosinate de sodium commercialisé sous la dénomination SARKOSYL NL 97® par la société Ciba ou commercialisé sous la dénomination ORAMIX L 30® par la société Seppic, le myristoyl sarcosinate de sodium, commercialisé sous la dénomination NIKKOL SARCOSINATE MN® par la société Nikkol, le palmitoyl sarcosinate de sodium, commercialisé sous la dénomination NIKKOL SARCOSINATE PN ® par la société Nikkol ; les alaninates comme le N-lauroyl-N-méthylamidopropionate de sodium, commercialisé sous la dénomination SODIUM NIKKOL ALANINATE LN 30® par la société Nikkol ou commercialisé sous la dénomination



ALANONE ALE® par la société Kawaken, et le N-lauroyl N-méthylalanine triéthanolamine, commercialisé sous la dénomination ALANONE ALTA® par la société Kawaken ; les N-acylglutamates comme le mono-cocoylglutamate de triéthanolamine commercialisé sous la dénomination ACYLGLUTAMATE CT-12® par la société Ajinomoto, et le lauroyl-glutamate de triéthanolamine commercialisé sous la dénomination ACYLGLUTAMATE LT-12® par la société Ajinomoto ; les aspartates comme le mélange de N-lauroylaspartate de triéthanolamine et de N-myristoylaspartate de triéthanolamine, commercialisé sous la dénomination ASPARACK® par la société Mitsubishi ; les citrates, et leurs mélanges.

Comme alkyl éther sulfates, on peut citer par exemple le lauryl éther sulfate de sodium (C12-14 70/30) (2,2 OE) commercialisé sous les dénominations SIPON AOS 225® ou TEXAPON N702 PATE® par la société Henkel, le lauryl éther sulfate d'ammonium (C12-14 70/30) (3 OE) commercialisé sous la dénomination SIPON LEA 370® par la société Henkel, l'alkyl (C12-C14) éther (9 OE) sulfate d'ammonium commercialisé sous la dénomination RHODAPEX AB/20® par la société Rhodia Chimie.

Comme sulfonates, on peut citer par exemple les alpha-oléfines sulfonates comme l'alpha-oléfine sulfonate de sodium (C14-16) commercialisé sous la dénomination BIO-TERGE AS-40® par la société Stepan, commercialisé sous les dénominations WITCONATE AOS PROTEGE® et SULFRAMINE AOS PH 12® par la société Witco ou commercialisé sous la dénomination BIO-TERGE AS-40 CG® par la société Stepan, l'oléfine sulfonate de sodium secondaire commercialisé sous la dénomination HOSTAPUR SAS 300® par la société Clariant ; les alkyl aryl sulfonates linéaires comme le xylène sulfonate de sodium commercialisé sous les dénominations MANROSOL SXS30®, MANROSOL SXS40®, MANROSOL SXS93® par la société Manro.

Comme iséthionates, on peut citer les acyliséthionates comme le cocoyliséthionate de sodium, tel que le produit commercialisé sous la dénomination JORDAPON CI P® par la société Jordan.

Comme taurates, on peut citer le sel de sodium de méthyltaurate d'huile de palmiste commercialisé sous la dénomination HOSTAPON CT PATE® par la société Clariant ; les N-acyl N-méthyltaurates comme le N-cocoyl N-méthyltaurate de sodium commercialisé sous la dénomination HOSTAPON LT-SF® par la société Clariant ou commercialisé sous la dénomination NIKKOL CMT-30-T® par la société Nikkol, le palmitoyl méthyltaurate de sodium commercialisé sous la dénomination NIKKOL PMT® par la société Nikkol.

Comme sulfosuccinates, on peut citer par exemple le mono-sulfosuccinate d'alcool laurylique (C12/C14 70/30) oxyéthyléné (3 OE) commercialisé sous les dénominations SETACIN 103 SPECIAL®, REWOPOL SB-FA 30 K 4® par la société Witco, le sel di-sodique d'un hémisulfosuccinate des alcools C12-C14, commercialisé sous la dénomination SETACIN F SPECIAL PASTE® par la société Zschimmer Schwarz, l'oléamidossulfosuccinate di-sodique oxyéthyléné (2 OE) commercialisé sous la dénomination STANDAPOL SH 135® par la société Henkel, le mono-sulfosuccinate d'amide laurique oxyéthyléné (5 OE) commercialisé sous la dénomination LEBON A-5000® par la société Sanyo, le sel di-sodique de mono-sulfosuccinate de lauryl citrate oxyéthyléné (10 OE) commercialisé sous la dénomination REWOPOL SB CS 500® par la société Witco, le mono-sulfosuccinate de mono-éthanolamide ricinoléique commercialisé sous la dénomination REWODERM S 1333® par la société Witco.

Comme phosphates et alkylphosphates, on peut citer par exemple les monoalkylphosphates et les dialkyl phosphates, tels que le mono-phosphate de lauryle commercialisé sous la dénomination MAP 20® par la société Kao Chemicals, le sel de potassium de l'acide dodécyl-phosphorique, mélange de mono- et di-ester (diester majoritaire) commercialisé sous la dénomination CRAFTOL AP-31® par la société Cognis, le mélange de monoester et de di-ester d'acide octylphosphorique, commercialisé sous la dénomination CRAFTOL AP-20® par la société Cognis, le mélange de monoester et de diester d'acide phosphorique de 2-butyloctanol éthoxylé (7 moles d'OE), commercialisé sous la dénomination ISOFOL 12 7 EO-PHOSPHATE ESTER® par la société Condea, le sel de potassium ou de triéthanolamine de mono-alkyl (C12-C13) phosphate commercialisé sous les références ARLATONE MAP 230K-40® et ARLATONE MAP 230T-60® par la société Uniqema, le lauryl phosphate de potassium commercialisé sous la dénomination DERMALCARE MAP XC-99/09® par la société Rhodia Chimie.

Les polypeptides sont obtenus par exemple par condensation d'une chaîne grasse sur les aminoacides de céréale et notamment du blé et de l'avoine.

Comme polypeptides, on peut citer par exemple le sel de potassium de la lauroyl protéine de blé hydrolysée, commercialisé sous la dénomination AMINOFOAM W OR® par la société Croda, le sel de triéthanolamine de cocoyl protéine de soja hydrolysée, commercialisé sous la dénomination MAY-TEIN SY® par la société Maybrook, le sel de sodium des lauroyl amino-acides d'avoine, commercialisé sous la dénomination PROTEOL OAT® par la société Seppic, l'hydrolysat de collagène greffé sur l'acide gras de coprah, commercialisé sous la dénomination GELIDERM 3000® par la société Deutsche Gelatine, les protéines de soja acylées par des acides de coprah hydrogénés, commercialisées sous la dénomination PROTEOL VS 22® par la société Seppic.

Les dérivés anioniques d'alkyl-polyglucosides peuvent être notamment des citrates, tartrates, sulfosuccinates, carbonates et éthers de glycérol obtenus à partir des alkyl polyglucosides. On peut citer par exemple le sel de sodium d'ester tartrique de cocoylpolyglucoside (1,4), commercialisé sous la dénomination EUCAROL AGE-ET® par la société Cesalpinia, le sel di-sodique d'ester sulfosuccinique de cocoylpolyglucoside (1,4), commercialisé

sous la dénomination ESSAI 512 MP® par la société Seppic, le sel de sodium d'ester citrique de cocoyl polyglucoside (1,4) commercialisé sous la dénomination EUCAROL AGE-EO® par la société Cesalpinia.

Les savons d'acide gras qui peuvent être utilisés comme tensioactifs anioniques sont des acides gras d'origine naturelle ou synthétique, salifiés par une base minérale ou organique. La chaîne grasse peut comporter de 6 à 22 atomes de carbone, de préférence de 8 à 18 atomes de carbone. La base minérale ou organique peut être choisie parmi les métaux alcalins ou alcalino-terreux, les aminoacides, et les aminoalcools. Comme sels, on peut utiliser par exemple les sels de sodium, de potassium, de magnésium, de triéthanolamine, de N-méthylglucamine, de lysine et d'arginine. Comme savons, on peut citer par exemple les sels de potassium ou de sodium des acides laurique, myristique, palmitique, stéarique (laurate, myristate, palmitate et stéarate de potassium ou de sodium), et leurs mélanges.

3. Les tensioactifs amphotères et zwitterioniques peuvent être choisis par exemple parmi les bétaines, les N-alkylamidobétaines et leurs dérivés, les dérivés de la glycine, les sultaines, les alkyl polyaminocarboxylates, les alkylamphoacétates et leurs mélanges.

[0026] Comme bétaines, on peut citer par exemple la cocobétaine comme le produit commercialisé sous la dénomination DEHYTON AB-30® par la société Henkel, la laurylbétaine comme le produit commercialisé sous la dénomination GENAGEN KB® par la société Clariant, la laurylbétaine oxyéthylénée (10 OE), comme le produit commercialisé sous la dénomination LAURYLETHER(10 OE)BETAIN® par la société Shin Nihon Rica, la stéaryl-bétaine oxyéthylénée (10 OE) comme le produit commercialisé sous la dénomination STEARYLETHER(10 OE)BETAIN® par la société Shin Nihon Rica.

[0027] Parmi les N-alkylamidobétaines et leurs dérivés, on peut citer par exemple la cocamidopropyl bétaine commercialisée sous la dénomination LEBON 2000 HG® par la société Sanyo, ou commercialisée sous la dénomination EMPIGEN BB® par la société Albright & Wilson, la lauramidopropyl bétaine commercialisée sous la dénomination REWOTERIC AMB12P® par la société Witco.

[0028] Comme dérivés de la glycine, on peut citer le N-cocoylglycinate de sodium commercialisé sous la dénomination AMILITE GCS-12® par la société Ajinomoto.

[0029] Comme sultaines, on peut citer le cocoyl-amidopropylhydroxy-sulfobetaine commercialisé sous la dénomination CROSULTAINE C-50® par la société Croda.

[0030] Comme alkyl polyaminocarboxylates (APAC), on peut citer le cocoylpolyaminocarboxylate de sodium, commercialisé sous la dénomination AMPHOLAK 7 CX/C®, et AMPHOLAK 7 CX® par la société Akzo Nobel, le stéaryl-polyamidocarboxylate de sodium commercialisé sous la dénomination AMPHOLAK 7 TX/C par la société Akzo Nobel, la carboxyméthyloléylpolypropylamine de sodium, commercialisé sous la dénomination AMPHOLAK XO7/C® par la société Akzo Nobel.

[0031] Comme alkylamphoacétates, on peut citer par exemple le N-cocoyl-N-carboxyméthoxyéthyl-N-carboxyméthyl-éthylènediamine N-di-sodique (nom CTFA : disodium cocamphodiacetate) comme le produit commercialisé sous la dénomination MIRANOL C2M CONCENTRE NP® par la société Rhodia Chimie, et le N-cocoyl-N-hydroxyéthyl-N-carboxyméthyl-éthylènediamine N-sodique (nom CTFA : sodium cocamphoacetate).

[0032] Parmi les tensioactifs cités ci-dessus, selon un mode particulier de réalisation de l'invention, on utilise plus particulièrement comme tensioactifs anioniques, les acylsarcosinates, les alkyl éther sulfates oxyéthylénés, les N-acyl N-méthyltaurates, les N-acylglutamates, les acyliséthionates, les sulfosuccinates, les phosphates et alkylphosphates, les polypeptides, les savons ; comme tensioactifs amphotères et zwitterioniques, les bétaines et les alkylamphoacétates ; comme tensioactifs non ioniques, les alkylpolyglucosides, l'O-octanoyl-6'-D-maltose, l'Ododecanoyl-6'-D-maltose, le dodecanediol polyglycérolé (3,5 moles de glycérol), l'éthyl-2 hexyl oxy-carbonyl N-méthyl glucamine ; et les mélanges de ces tensioactifs.

[0033] Le milieu aqueux de la composition selon l'invention peut contenir, outre l'eau, un ou plusieurs solvants choisis parmi les alcools inférieurs comportant de 1 à 6 atomes de carbone, tels que l'éthanol ; et les polyols. Comme polyols, on peut citer la glycérine ; les glycols comme le butylène glycol, l'isoprène glycol, le propylène glycol, les polyéthylène glycols tels que le PEG-8 ; le sorbitol ; les sucres tels que le glucose, le fructose, le maltose, le lactose, le sucrose ; et leurs mélanges. La quantité de solvant(s) dans la composition de l'invention peut aller par exemple de 0,5 à 30 % en poids et de préférence de 2 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0034] Les compositions de l'invention peuvent contenir des adjuvants habituellement utilisés dans le domaine cosmétique, et notamment ceux utilisés dans les produits de nettoyage. Comme adjuvants, on peut citer par exemple les parfums, les conservateurs, les séquestrants (EDTA), les pigments, les nacrés, les charges minérales ou organiques, matifiantes, blanchissantes ou exfoliantes, les colorants solubles, les filtres solaires, les actifs cosmétiques ou dermatologiques tels que les vitamines hydrosolubles ou liposolubles, les antiseptiques, les antiséborrhéiques, les antimicrobiens tels que le peroxyde de benzoyle, l'acide salicylique, le triclosan, l'acide azélaïque, et aussi les azurants optiques, les polymères non ioniques tels que le polyvinylpyrrolidone (PVP), les polymères anioniques, les corps gras

incompatibles avec le milieu aqueux, comme les huiles ou les cires. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans le domaine considéré, et par exemple de 0,01 à 20 % du poids total de la composition. Ces adjuvants ainsi que leurs concentrations doivent être tels qu'ils ne modifient pas la propriété recherchée pour la composition de l'invention.

[0035] Comme charges, on peut citer les charges minérales telles que le talc ou silicate de magnésium (granulométrie: 5 microns) commercialisé sous la dénomination LUZENAC 15 M00® par la société LUZENAC, le kaolin ou silicate d'aluminium comme par exemple celui commercialisé sous la dénomination KAOLIN SUPREME® par la société IME-RYS, ou les charges organiques telles que l'amidon comme par exemple le produit commercialisé sous la dénomination AMIDON DE MAIS B® par la société ROQUETTE, les microsphères de Nylon comme celles commercialisées sous la dénomination ORGASOL 2002 UD NAT COS® par la société ATOCHEM, les microsphères à base de copolymère de chlorure de vinylidène/Acrylonitrile/méthacrylonitrile enfermant de l'isobutane, expansées comme celles commercialisées sous la dénomination EXPANCEL 551 DE® par la société EXPANCEL. On peut ajouter aussi à la composition de l'invention des fibres comme par exemple des fibres de nylon (POLYAMIDE 0.9 DTEX 0.3 MM commercialisé par les Etablissements PAUL BONTE), des fibres de cellulose ou « Rayonne » (RAYON FLOCK RCISE NOOO3 MO4® commercialisé par la société CLAREMONT FLOCK CORPORATION).

[0036] Les compositions selon l'invention peuvent constituer notamment des produits de nettoyage ou de démaquillage de la peau (corps, visage, yeux), du cuir chevelu et/ou des cheveux.

[0037] Un autre objet de l'invention consiste en l'utilisation cosmétique de la composition telle que définie ci-dessus, comme produits de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau, des yeux, du cuir chevelu et/ou des cheveux.

[0038] Les compositions selon l'invention peuvent constituer aussi une composition pour traiter les peaux grasses et/ou désinfecter la peau et/ou le cuir chevelu, notamment quand elles contiennent un antibactérien. En particulier les actifs spécifiques de traitement des peaux grasses peuvent y être inclus, comme par exemple l'acide salicylique, l'acide azélaïque, le triclosan, le piroctone olamine, la niacinamide (vitamine PP).

[0039] Un autre objet de l'invention est l'utilisation de la composition telle que définie ci-dessus pour la préparation d'une composition destinée à traiter les peaux grasses et/ou désinfecter la peau et/ou le cuir chevelu.

[0040] Un autre objet de l'invention consiste en un procédé cosmétique de nettoyage de la peau, des yeux, du cuir chevelu et/ou des cheveux, caractérisé par le fait qu'on applique la composition de l'invention, sur la peau, sur les yeux, sur le cuir chevelu et/ou sur les cheveux, en présence d'eau, et qu'on élimine la mousse formée et les résidus de salissure par rinçage à l'eau.

[0041] Dans le cas du nettoyage du visage, la composition selon l'invention peut constituer un masque qui est rincé après un temps de pose de 1 à 3 minutes.

[0042] Les exemples qui suivent servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif. Les quantités indiquées sont en % en poids sauf mention contraire.

#### Exemple 1 et exemples comparatifs 1 et 2 : compositions sans savon

[0043]

| Compositions  | Ex. comparatif 1 | Ex. comparatif 2 | Ex. 1 selon l'invention |
|---|------------------|------------------|-------------------------|
| Coco-bétaïne [DEHYTON AB-30® à 30% en matière active (M.A.)]                        | 9,75% (en M.A.)  | 9,75% (en M.A.)  | 9,75% (en M.A.)         |
| Sodium laureth sulfate (2,2 OE) [TEXAPON N702 PATE® à 70% en matière active (M.A.)] | 2,6% (en M.A.)   | 2,6% (en M.A.)   | 2,6% (en M.A.)          |
| PEG-120 methyl glucose dioleate (GLUCAMATE DOE-120 VEGETAL®)                        | 4%               | 0                | 4%                      |
| Silice hydrophobe (AEROSIL R-972®)  | 0                | 5%               | 5%                      |
| Sorbitol  | 3,5%             | 3,5%             | 3,5%                    |
| Glycérine   | 3,5%             | 3,5%             | 3,5%                    |
| Conservateurs   | qs               | qs               | qs                      |

(suite)

| Compositions                                      | Ex. comparatif 1               | Ex. comparatif 2                | Ex. 1 selon l'invention |
|---|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| eau   | Qsp100g                        | Qsp100g                         | Qsp100g                 |
| Aspect  | Gel cristalline coulant fluide | Produit liquide                 | Gel translucide épais   |
| pH  | 7                              | 6,7                             | 6,6                     |
| Viscosité au Rheomat 180, mobile 4 à environ 25°C | 59 poises (= 5,9 Pa.s)         | 1 à 100 cpoises (1 à 100 mPa.s) | 97 poises (= 9,7 Pa.s)  |

[0044] La composition de l'invention a l'avantage d'être sous forme d'un gel épais, plus facile à utiliser qu'un gel coulant et ayant de bonnes propriétés cosmétiques.

Exemple 2 : composition moussante sans savon

[0045]

|  |                 |
|--|-----------------|
| Mono-phosphate de lauryle (à 75% de mono-ester) (MAP 20®)    | 6,5 % (en M.A.) |
| Alkyl-C9/C11-polyglucoside (1.4) (MYDOL 10)                  | 6,5 % (en M.A.) |
| Hydroxyde de potassium                                       | 1,7 %           |
| PEG-120 methyl glucose dioleate (GLUCAMATE DOE-120 VEGETAL®) | 2 %             |
| Silice hydrophobe (AEROSIL R-972®)                           | 5 %             |
| Conservateurs  | qs              |
| Eau  | Qsp 100 %       |

[0046] La composition se présente sous forme d'un gel coulant épais de pH 7,1, ayant une viscosité de 142 poises (14,2 Pa.s) mesurée à 25°C au viscosimètre Rheomat 180 équipé d'un mobile 4.

[0047] Performances sensorielles : les qualités de mousse développées sont évaluées selon le protocole décrit ci-dessous.

[0048] Avant toute utilisation des produits, les mains sont lavées au savon de Marseille puis convenablement rincées et séchées. Puis le protocole suivi est le suivant :

- 1- mouiller les mains en les passant sous l'eau courante, les secouer trois fois pour les essorer,
- 2- placer 1 g de produit dans le creux de l'une des mains,
- 3- travailler le produit entre les deux paumes pendant 10 secondes,
- 4- ajouter 2 ml d'eau et travailler le produit à nouveau pendant 10 secondes,
- 5- rincer les mains sous l'eau ,
- 6- les essuyer.

[0049] Les critères sont évalués à chaque étape du protocole suivi, et ils sont notés sur une échelle de 0 à 10.

- étape 3 : évaluation du pouvoir couvrant : la note attribuée est d'autant plus élevée que la peau ne se voit pas à travers le produit étalé.
- étape 4 : évaluation de la qualité de mousse
  - *Le volume de mousse*: la note attribuée est d'autant plus élevée que le volume est grand.
  - *La taille des bulles composant la mousse* : la note attribuée est d'autant plus élevée que les bulles sont grosses.
  - *La densité* : consistance, tenue de la mousse ; la note attribuée est d'autant plus élevée que la densité est grande.
  - *La douceur de la mousse* : la note attribuée est d'autant plus élevée que la mousse est douce.
- étape 5 : évaluation pendant le rinçage
  - *Le rinçage* : la note attribuée est d'autant plus faible que la présence d'un film glissant difficile à éliminer est grande.

[0050] Les résultats sensoriels pour chacun des critères sont présentés dans le tableau suivant :

|                                       | Ex. comparatif 1 | Ex. comparatif 2 | Ex. 1 selon l'invention | Ex.2 selon l'invention |
|---------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| 5                                     |                  |                  |                         |                        |
| Vitesse d'apparition premières bulles | 10               | 9,5              | 9,8                     | 10                     |
| Pouvoir couvrant                      | 6,3              | 4,6              | 6,4                     | 6,4                    |
| Volume de la mousse                   | 6,4              | 6,8              | 6,4                     | 6,1                    |
| 10                                    |                  |                  |                         |                        |
| Taille des bulles                     | 4,5              | 5                | 3,9                     | 3,8                    |
| Densité                               | 6,9              | 6,8              | 7,4                     | 7,1                    |
| Douceur de la mousse                  | 6,4              | 6,1              | 6,9                     | 5,8                    |
| 15                                    |                  |                  |                         |                        |
| Rinçage                               | 6,9              | 7,3              | 7,3                     | 8,4                    |

[0051] L'écart entre deux valeurs différentes doit être supérieur ou égal à 1 pour être significatif.

[0052] Ainsi que le montre le tableau ci-dessus, l'addition de silice hydrophobe et de composé oxyéthyléné, tout en donnant de meilleures caractéristiques rhéologiques à la composition nettoyante qui est plus épaisse, ne modifie pas les performances de mousse obtenue, et même on note une amélioration de certains critères tels que la taille des bulles (donc la finesse de la mousse), et, dans le cas de l'exemple 1 avec, comme système tensioactif, le laureth sulfate de sodium (2,2 OE) et la cocobétaïne, une amélioration de la douceur de la mousse.

## Revendications

- Composition de nettoyage comprenant dans un milieu aqueux physiologiquement acceptable comportant au moins 35 % en poids d'eau par rapport au poids total de la composition, (1) au moins un tensioactif moussant, (2) au moins une silice hydrophobe et (3) au moins un composé oxyalkyléné.
- Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend de 35 à 95 % en poids d'eau par rapport au poids total de la composition.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle présente une viscosité allant de 7 à 20 Pa.s.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de silice (s) hydrophobe(s) est d'au moins 1 % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de silice (s) hydrophobe(s) va de 1 à 15 % de matière active en poids par rapport au poids total de la composition.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la silice hydrophobe est choisie parmi les silices amorphes d'origine pyrogénée.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la silice hydrophobe est choisie parmi les silices ayant une surface spécifique de 50 à 500 m<sup>2</sup>/g, une dimension moyenne de particules en nombre allant de 3 à 50 nm et une densité tassée allant de 40 à 200 g/l.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de composé(s) oxyalkyléné(s) va de 1 à 20 % en poids de matière active, par rapport au poids total de la composition.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le composé oxyalkyléné est choisi parmi les polyéthylène glycols, les esters de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, les éthers de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, les dérivés alkyl alcoxylés de polyol, les triesters de glycérol et d'acides gras oxyalkylénés, les dérivés uréthane éthoxyéthylénés modifiés par des chaînes alkyle, et leurs mélanges.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le tensioactif moussant est choisi parmi les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs amphotères et zwitterioniques et leurs mélanges.

5 11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la quantité de tensioactif(s) moussant(s) va de 2 à 50 % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition.

10 12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le tensioactif moussant est choisi parmi les alkylpolyglucosides, les esters de maltose, les alcools gras polyglycérolés, les dérivés de glucamine, les carboxylates, les dérivés des aminoacides, les alkyl sulfates, les alkyl éther sulfates, les sulfonates, les iséthionates, les taurates, les sulfosuccinates, les alkyl sulfoacétates, les phosphates et alkylphosphates, les polypeptides, les dérivés anioniques d'alkyl polyglucoside, les savons d'acides gras, les bétaines, les N-alkylamidobétaines et leurs dérivés, les dérivés de la glycine, les sultaines, les alkyl polyaminocarboxylates, les alkylamphoacétates et leurs mélanges.

15 13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle comprend en outre** au moins un solvant choisi parmi les alcools comportant de 1 à 6 atomes de carbone, les polyols, et leurs mélanges.

20 14. Utilisation cosmétique de la composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comme produits de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau, des yeux, du cuir chevelu et/ou des cheveux.

25 15. Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, pour la préparation d'une composition destinée à traiter les peaux grasses et/ou désinfecter la peau et/ou le cuir chevelu.

30 16. Procédé cosmétique de nettoyage de la peau, des yeux, du cuir chevelu et/ou des cheveux, **caractérisé en ce qu'on applique la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, sur la peau, sur les yeux, sur le cuir chevelu et/ou sur les cheveux, en présence d'eau, et qu'on élimine la mousse formée et les résidus de salissure par rinçage à l'eau.**

35 17. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce qu'elle constitue un masque.**

40

45

50

55



Office européen  
des brevets

# **RAPPORT PARTIEL DE RECHERCHE EUROPEENNE**

qui selon la règle 45 de la Convention sur le brevet  
européen est considéré, aux fins de la procédure ultérieure,  
comme le rapport de la recherche européenne

Numéro de la demande

EP 01 40 1835

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   |                                   |   |
|---|---|-----------------------------------|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes   | Revendication concernée           | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (InCL17)       |
| X   | EP 0 692 248 A (L'OREAL)<br>17 janvier 1996 (1996-01-17)<br>* contre exemple 2 *  | 1-11,<br>13-16                    | A61K7/48                                |
| X   | WO 97 49381 A (UNILEVER)<br>31 décembre 1997 (1997-12-31)<br>* le document en entier *  | 1,3-16                            |   |
| A   | EP 0 514 760 A (KAO CORPORATION)<br>25 novembre 1992 (1992-11-25)<br>* table 6, exemple 6 *   | 1-16                              |   |
| A   | WO 93 08793 A (THE BOOTS COMPANY)<br>13 mai 1993 (1993-05-13)<br>* page 1, ligne 25 - ligne 34;<br>revendications 1,4-7; exemples 1-5 *<br>* page 2, ligne 20 - page 3, ligne 9 * | 1,3-17                            |   |
| A   | WO 00 38621 A (UNILEVER)<br>6 juillet 2000 (2000-07-06)<br>* revendications 1,2,5-8,21-28; exemple 5 *  | 1,3-6,<br>8-16                    |   |
|   |   |                                   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (InCL17) |
|   |   |                                   | A61K                                    |
| <p><b>RECHERCHE INCOMPLETE</b></p> <p>La division de la recherche estime que la présente demande de brevet, ou une ou plusieurs revendications, ne sont pas conformes aux dispositions de la CBE au point qu'une recherche significative sur l'état de la technique ne peut être effectuée, ou seulement partiellement, au regard de ces revendications.</p> <p>Revendications ayant fait l'objet d'une recherche complète:</p> <p>Revendications ayant fait l'objet d'une recherche incomplète:</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet d'une recherche:</p> <p>Raison pour la limitation de la recherche:</p> <p>voir feuille supplémentaire C</p> |   |                                   |   |
| Lieu de la recherche  |   | Date d'achèvement de la recherche | Examineur                               |
| LA HAYE   |   | 2 octobre 2001                    | Fischer, J.P.                           |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>- : membre de la même famille, document correspondant</p>   |   |                                   |   |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C06)



Office européen  
des brevets

RECHERCHE INCOMPLETE  
FEUILLE SUPPLEMENTAIRE C

Numéro de la demande

EP 01 40 1835

Revendications ayant fait  
l'objet de recherches complètes:  
aucune

Revendications ayant fait  
l'objet de recherches incomplètes:  
1-17

Raison pour la limitation de la recherche:

Les revendications 1-17 ont trait à une très grande variété de composés (composé oxyalkyléné, tensio actif et silice hydrophobe). Un fondement et/ou un exposé ne peut cependant être trouvé que pour un nombre très restreint de ces composés revendiqués. Dans le cas présent, les revendications manquent à un tel point de fondement qu'une recherche significative couvrant tout le spectre revendiqué est impossible.

D'autre part la revendication 3 a trait à un produit défini au moyen du paramètre suivant:

Viscosité: composition caractérisée par une viscosité allant de 7 à 20 Pa.s.

Le manque de clarté découlant de l'utilisation de ce paramètre est tel qu'une recherche significative et complète est impossible.

Par conséquent la recherche a été effectuée pour les parties des revendications dont l'objet apparaît être clair, fondé et suffisamment exposé, à savoir les exemples, les composés et les extraits de plantes cités dans la description et les revendications, et dans l'esprit général de l'invention.





Office européen  
des brevets

**RAPPORT PARTIEL  
DE RECHERCHE EUROPEENNE**

Numero de la demande

EP 01 40 1835

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS |   |                            | CLASSEMENT DE LA<br>DEMANDE (InCL17)       |
|---------------------------------------|---|----------------------------|--|
| Catégorie                             | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes  | Revendication<br>concernée |  |
| A                                     | DATABASE CAPLUS 'en ligne!<br>retrieved from STN<br>Database accession no. 1987:38232<br>XP002168472<br>* abrégé *<br>& JP 61 180712 A (KOBAYASHI KOSE CO.)<br>13 août 1986 (1986-08-13)<br>--- | 1-16                       |  |
| A                                     | DATABASE WPI<br>Week 199222<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>AN 1992-180847<br>XP002168473<br>& JP 04 120015 A (KANSAI KOSO KK)<br>* abrégé *<br>---                                | 1-16                       |  |
| A                                     | US 4 450 090 A (KINNEY)<br>22 mai 1984 (1984-05-22)<br>* le document en entier *  | 1-16                       | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (InCL17) |
| A                                     | WO 96 28140 A (PROCTER & GAMBLE)<br>19 septembre 1996 (1996-09-19)<br>* page 16, ligne 22 - ligne 28;<br>revendications 1,6-10 *  | 1-16                       |  |
| A                                     | WO 99 38488 A (UNILEVER)<br>5 août 1999 (1999-08-05)<br>* le document en entier *   | 1-16                       |  |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 1835

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-10-2001

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| EP 692248 A                                     | 17-01-1996             | FR 2722092 A1                           | 12-01-1996             |
|   |                        | AU 674816 B2                            | 09-01-1997             |
|   |                        | AU 2044595 A                            | 25-01-1996             |
|   |                        | BR 9502225 A                            | 05-03-1996             |
|   |                        | CA 2152458 A1                           | 12-01-1996             |
|   |                        | CN 1125091 A , B                        | 26-06-1996             |
|   |                        | DE 69519830 D1                          | 15-02-2001             |
|   |                        | DE 69519830 T2                          | 26-04-2001             |
|   |                        | EP 0692248 A1                           | 17-01-1996             |
|   |                        | ES 2155504 T3                           | 16-05-2001             |
|   |                        | HU 72619 A2                             | 28-05-1996             |
|   |                        | JP 2702094 B2                           | 21-01-1998             |
|   |                        | JP 8053330 A                            | 27-02-1996             |
|   |                        | KR 166416 B1                            | 15-01-1999             |
|   |                        | PL 309563 A1                            | 22-01-1996             |
|   |                        | RU 2126677 C1                           | 27-02-1999             |
|   |                        | US 5824296 A                            | 20-10-1998             |
| WO 9749381 A                                    | 31-12-1997             | US 5783536 A                            | 21-07-1998             |
|   |                        | AU 716779 B2                            | 09-03-2000             |
|   |                        | AU 2093197 A                            | 14-01-1998             |
|   |                        | BR 9709943 A                            | 10-08-1999             |
|   |                        | CA 2257116 A1                           | 31-12-1997             |
|   |                        | CZ 9804291 A3                           | 11-08-1999             |
|   |                        | WO 9749381 A1                           | 31-12-1997             |
|   |                        | EP 0914084 A1                           | 12-05-1999             |
|   |                        | HU 9901818 A2                           | 29-11-1999             |
|   |                        | JP 2000512672 T                         | 26-09-2000             |
|   |                        | PL 330822 A1                            | 07-06-1999             |
|   |                        | US 5972859 A                            | 26-10-1999             |
|   |                        | US 5935917 A                            | 10-08-1999             |
| EP 514760 A                                     | 25-11-1992             | JP 5286842 A                            | 02-11-1993             |
|   |                        | DE 29724348 U1                          | 11-01-2001             |
|   |                        | DE 69219201 D1                          | 28-05-1997             |
|   |                        | DE 69219201 T2                          | 14-08-1997             |
|   |                        | DE 69230509 D1                          | 03-02-2000             |
|   |                        | DE 69230509 T2                          | 04-05-2000             |
|   |                        | EP 0514760 A1                           | 25-11-1992             |
|   |                        | EP 0826364 A2                           | 04-03-1998             |
|   |                        | ES 2102424 T3                           | 01-08-1997             |
|   |                        | ES 2143809 T3                           | 16-05-2000             |
|   |                        | HK 1002603 A1                           | 04-09-1998             |
|   |                        | US 5512277 A                            | 30-04-1996             |
|   |                        | JP 2920443 B2                           | 19-07-1999             |
|   |                        | JP 5097627 A                            | 20-04-1993             |

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 1835

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-10-2001

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |   | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|---|------------------------|---|------------------------|
| EP 514760                                       | A |                        | JP 3115865 B2                           | 11-12-2000             |
|   |   |                        | JP 11217312 A                           | 10-08-1999             |
|   |   |                        | JP 2000351713 A                         | 19-12-2000             |
| WO 9308793                                      | A | 13-05-1993             | AU 2888292 A                            | 07-06-1993             |
|   |   |                        | WO 9308793 A1                           | 13-05-1993             |
| WO 0038621                                      | A | 06-07-2000             | US 6274128 B1                           | 14-08-2001             |
|   |   |                        | AU 1982900 A                            | 31-07-2000             |
|   |   |                        | WO 0038621 A1                           | 06-07-2000             |
| JP 61180712                                     | A | 13-08-1986             | JP 1984036 C                            | 25-10-1995             |
|   |   |                        | JP 7000545 B                            | 11-01-1995             |
| JP 4120015                                      | A | 21-04-1992             | JP 3041716 B2                           | 15-05-2000             |
| US 4450090                                      | A | 22-05-1984             | CA 1214394 A1                           | 25-11-1986             |
| WO 9628140                                      | A | 19-09-1996             | CN 1182361 A                            | 20-05-1998             |
|   |   |                        | EP 0814765 A1                           | 07-01-1998             |
|   |   |                        | WO 9628140 A1                           | 19-09-1996             |
|   |   |                        | US 6277797 B1                           | 21-08-2001             |
| WO 9938488                                      | A | 05-08-1999             | US 6114291 A                            | 05-09-2000             |
|   |   |                        | AU 2519399 A                            | 16-08-1999             |
|   |   |                        | WO 9938488 A2                           | 05-08-1999             |

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82